Divisão: USO E MANEJO DO SOLO
Comissão: Fertilidade do solo e nutrição de plantas

Aumento da disponibilidade de P e K no sistema plantio direto de cebola em função de doses de biocarvão

Fábio S. Higashikawa[1], Carlos A. Silva[2], Claudinei Kurtz[1], Leandro D. Geremias[1]

[1]Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri, Ituporanga - SC, Brasil, fabiohigashikawa@epagri.sc.gov.br; [2]Universidade Federal de Lavras, Lavras - MG, Brasil.

A grande dependência do Brasil em relação à importação de fertilizantes fosfatados e potássicos torna necessária a busca por fontes alternativas e de baixo custo para a produção agrícola. Nesse sentido, resíduos orgânicos, como o biocarvão, podem ser utilizados como fontes alternativas de nutrientes quando estão disponíveis localmente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das doses de biocarvão na disponibilidade de fósforo e de potássio no solo em sistema de plantio direto de cebola. O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Epagri em Ituporanga, Santa Catarina, com cultivo de cebola durante os meses de julho a novembro do ano de 2016. O solo, Cambissolo Húmico, da camada 0 a 0,2 m antes do preparo e da instalação do experimento, apresentava as seguintes características: argila = 360 g kg^{-1}; pH = 4,9; Ca = 4,3 $cmol_c$ dm^{-3}; Mg = 3,4 $cmol_c$ dm^{-3}; Al = 1,9 $cmol_c$ dm^{-3}; P (Mehlich-1) = 3,2 mg dm^{-3}; K (Mehlich-1) = 58 mg dm^{-3}; Saturação por bases = 36%; matéria orgânica (MO) = 3,4%; H+Al = 8,7 $cmol_c$ dm^{-3} e CTC a pH 7,0 = 13,6 $cmol_c$ dm^{-3}. Os tratamentos consistiram da aplicação em área total nas parcelas das seguintes doses de biocarvão que foram posteriormente incorporadas com grade: 0; 5; 10; 20, 40, 80 e 100 t ha^{-1}. Foi utilizado delineamento casualizado em blocos com quatro repetições. O biocarvão, originado de madeira de *Eucalyptus* spp., foi coletado em carvoaria da região de Ituporanga, SC, que utiliza forno cilíndrico para produção artesanal de carvão. A conversão da madeira de eucalipto em carvão foi feita sob pirólise lenta (~350 ºC) com exclusão parcial do oxigênio. De acordo com a caracterização, o teor de P apresentado pelo biocarvão foi de 1,7 g kg^{-1} e o de K de 12,3 g kg^{-1}. O biocarvão foi passado em peneira de malha de 10 mm, antes de ser aplicado nas parcelas. A aplicação do biocarvão em área total nas parcelas foi feita manualmente e com posterior incorporação por meio da gradagem um mês antes do plantio de adubo verde de inverno. A adubação verde de inverno foi feita no mês de abril com plantio consorciado de nabo-forrageiro (*Raphanus stivus* L) e aveia preta (*Avena strigosa Schreb.),* nas densidades de semeadura de 10 e 60 kg ha^{-1}, respectivamente. O transplantio das mudas de cebola foi feito após o acamamento com rolo-faca das plantas de cobertura. Os tratamentos receberam fertilização mineral de acordo com as recomendações de adubação para a cultura da cebola. Foram aplicados, em kg ha^{-1}, 150 de N na forma de nitrato de amônio, 290 de P_2O_5 na forma de susperfosfato simples e 160 de K_2O na forma de cloreto de potássio. As adubações nitrogenada e potássica foram feitas no plantio e em cobertura, parcelando-se em três vezes a dose remanescente de N e em duas, para o K. Após a colheita da cebola, foram coletadas amostras de solo na camada de 0 a 0,20 m, em cinco pontos aleatórios dentro de cada parcela, para análise e avalição de atributos de fertilidade do solo. Os dados coletados foram submetidos à análise de regressão. A equação ajustada para o P em função da dose de biocarvão foi a seguinte: $P = 13,1466+0,1823x$ ($R^2 = 0,85$). De acordo com esta equação, cada tonelada de biocarvão adicionada no solo disponibilizou 0,18 mg dm^{-3} de P (Mehlich-1). Com relação ao K, a equação ajustada foi a seguinte: $K = 87,4084+3,0496x$ ($R^2 = 0,99$). Desse modo, para cada tonelada de biocarvão adicionada no solo, houve acréscimo de 3,04 mg dm^{-3} de K (Mehlich-1). Em ambas as equações ajustadas o x representa a dose de biocarvão em t ha^{-1}. Além disso, foi verificado que para cada t ha^{-1} de biocarvão adicionada ao solo houve um aumento de 0,02 $cmol_c$ dm^{-3} na CTC a pH 7,0 do solo. Essa elevação da CTC juntamente com a adição de P e K contido no biocarvão explicam o aumento da disponibilidade desses nutrientes no solo. A elevação da disponibilidade de P e de K no solo não afetou negativamente a produtividade da cebola e possibilita uma redução no uso de fertilizantes no cultivo subsequente. O uso de biocarvão como condicionador de solo é uma estratégia interessante para elevar os teores disponíveis de P e de K do solo, sem comprometer a produtividade da cebola, no entanto, como o aumento da disponibilidade desses nutrientes é linear, é necessário monitorar o solo, para evitar excesso de nutrientes no sistema produtivo.

Palavras-chave: *Allium cepa* L.; biocarvão de eucalipto; sistema plantio direto de hortaliça.

Agradecimentos: Ao CNPq (processo 403912/2016-4), pelo financiamento da pesquisa.

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM